

⑫ Int. Cl.³
G 06 F 15/21
G 07 G 1/00

識別記号

庁内整理番号
7165—5B
6784—3E

⑬ 公開 昭和55年(1980)8月30日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ 電子式キャッシュレジスタのプログラム制御方式

京都市右京区花園土堂町10番地
立石電機株式会社内

⑮ 特 願 昭54—19330

⑯ 出 願 人 立石電機株式会社

⑰ 出 願 昭54(1979)2月20日

京都市右京区花園土堂町10番地

⑱ 発 明 者 大原英男

⑲ 代 理 人 弁理士 深見久郎

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 発明の名称

電子式キャッシュレジスタのプログラム制御方式

2. 特許請求の範囲

(1) それぞれが異なるキー識別情報を有する複数のキースイッチから成り、該キースイッチに基づいて商品登録情報をキー入力するためのキーボード、

前記複数のキースイッチに対応する記憶領域を含み、各キースイッチから入力されるキー識別情報をそれぞれのキースイッチの機能を表わす任意のコード情報として設定記憶可能なコード情報記憶手段、

前記コード情報記憶手段にコード情報を設定記憶させるためのプリセットモードと、前記キーボードから商品登録情報を入力するための登録モードとを切り換えるモード切換手段、および

前記コード情報に基づいて各キースイッチ毎に予め定められている動作を実行させるための複数

の異なる機能のプログラムを記憶するプログラム記憶手段を備え、

前記モード切換手段をプリセットモードに切り換えた状態において、前記複数のキースイッチのうちのいずれかのキースイッチを操作して当該キースイッチのキー識別情報を入力し、かつ前記複数のキースイッチのうちのいずれかのキースイッチを操作して前記キースイッチから入力したキー識別情報を当該キースイッチに対応するコード情報として前記コード情報記憶手段の当該キースイッチに対応する記憶領域に記憶させ、

前記モード切換手段を登録モードに切り換えた状態において、前記キースイッチを操作して前記コード情報記憶手段の当該キースイッチに対応する記憶領域からコード情報を読み出し、当該コード情報に基づいて前記プログラム記憶手段に記憶しているプログラムを読み出して実行させるようにした電子式キャッシュレジスタのプログラム制御方式。

(2) 前記複数のキースイッチは、数値キーと複

数のファンクションキーとを構成し、

前記複数のファンクションキーは、それぞれ複数の機能を有するように定められ、

前記記憶手段は、各ファンクションキー毎に複数の記憶領域を含み、

前記モード切換手段をプリセットモードに切換えた状態において、前記数値キーを操作して複数のキー識別情報を入力し、かつ前記ファンクションキーを操作したことに応じて、前記複数のキー識別情報を当該ファンクションキーの複数のコード情報として前記コード情報記憶手段の当該ファンクションキーに対応する記憶領域にそれぞれ記憶させ、

前記モード切換手段を登録モードに切り換えた状態において、前記ファンクションキーを操作したことに応じて、前記コード情報記憶手段の当該ファンクションキーに対応する複数の記憶領域から前記異なる機能を表わすコード情報を順次読み出し、当該コード情報に基づいて前記プログラム記憶手段に記憶している異なる機能のプログラム

(3)

門コードとは表示器11に表示されるとともにプリンタ12によつて印字される。この動作を繰り返し、すべての商品登録情報を入力し終えた後に、演算キー24を操作して演算させる。

ところで、最近ではこのようなECR10の演算装置としてマイクロコンピュータなどが用いられ、その機能をプログラムによつて制御されるのが通常である。また、マイクロコンピュータを用いることによつて、演算機能として種々の機能が付加され、これに伴ない部門キー28や演算キー24から成るファンクションキーの種類や数も増えキー操作のシーケンス自体も複雑になりつつある。

一方、ECR10を配設しているスーパーマーケットや商店などにおいては、より簡単な操作でありかつより早く商品登録情報を入力可能なECRが要望されている。また、商店などによつては、取り扱う商品が少ないため不要なファンクションキーを除いたECRが要望されることもある。しかしながら、ECR10は量産性の問題からその

(5)

を順次読み出して実行させるようにした特許請求の範囲第(1)項記載の電子式キャッシュレジスタのプログラム制御方式。

8. 発明の詳細な説明

この発明は電子式キャッシュレジスタのプログラム制御方式に関し、特に、たとえばキーボード上に配設される数値キーやファンクションキー等の配列態様を自在に変更できるような電子式キャッシュレジスタのプログラム制御方式に関する。

第1図はこの発明の背景となりかつこの発明が適用されるECRの斜視図である。以下に、第1図を参照して従来のECRの概略の動作について説明する。まず、モード切換スイッチ21を操作して電源を投入し登録モードに設定する。そして、ある商品の単品金額データと部門コードとから成る商品登録情報を登録するときには、数値キー22を操作して単品金額データを入力し、その後部門キー28を操作して部門コードを入力する。この動作を繰り返し顧客の買い上げた商品の単品登録情報を入力する。このとき、単品金額データと部

(4)

機能やスイッチ類はほとんど固定化され、たとえばファンクションスイッチの配列などを簡単に変更することができないという問題点があった。

また、たとえば演算キー24を操作するだけでたとえば単品金額データと部門コードとを入力してより少ない操作で単品登録情報を入力可能なECRも望まれている。

そこで、この発明は、上述の要望を満たし得て、簡単に数値キーやファンクションキーなどの配列を自在に変更し得てキー操作の簡単なECRのプログラム制御方式を提供することを主たる目的とする。

この発明の他の目的は、1つのファンクションキーに複数の機能をもたせ、より少ないキー操作で商品の単品登録情報を登録し得るECRのプログラム制御方式を提供することである。

この発明は要約すれば、数値キーやファンクションキーを構成するキースイッチを操作したとき導出されるキー識別情報をコード情報として記憶するコード情報記憶手段と、このコード情報をプ

(6)

リセットするプリセットモードおよび商品登録情報を入力するための登録モードを切り換えるモード切換手段と、各コード情報に基づいて予め定められている動作を実行させるための複数のプログラムを記憶するプログラム記憶手段とを設け、モード切換手段をプリセットモードに切り換えた状態において、たとえば数値キーに含まれるキースイッチを操作してキー識別情報を入力した後に、ファンクションキーを操作して数値キーから入力したキー識別情報を操作された当該ファンクションキーのコード情報としてコード情報記憶手段に記憶させる。そして、モード切換手段を登録モードに切り換えた状態において、前記ファンクションキーを操作したとき、コード情報記憶手段の当該ファンクションキーに対応する記憶領域からコード情報を読み出し、このコード情報に基づいてプログラム記憶手段に記憶しているプログラムを読み出して実行させるようにしたものである。

以下に、この発明を図面に示す実施例とともに具体的に説明する。

(7)

いし「9」、「・」キーを操作したときキー識別情報「0」ないし「10」が導出され、部門キー28のキースイッチ1ないし12を操作したときキー識別情報「11」ないし「22」が導出され、演算キー24のキースイッチ18ないし20を操作したときキー識別情報「28」ないし「80」が導出される。

キー識別情報発生回路30からのキー識別情報は中央処理装置としてのCPU50に与えられる。また、CPU50に関連してECR10を動作させるためのプログラムが設定されたプログラム記憶手段としてのROM60と、コード情報記憶手段としての記憶領域を含むランダムアクセスメモリ(以下、RAM)40とが設けられる。さらに、CPU50に関連して表示器11とプリンタ12とが設けられる。

第4図は第8図に示すRAM40の記憶領域の一部を図解的に示す図である。図において、記憶領域401ないし420は部門キー28および演算キー24に含まれる各キースイッチ1ないし20

(9)

第2図はこの発明の一実施例に用いられるキーボードのキー配置図である。ここに示すキーボード20は、モード切換スイッチ21にプリセットモード(7)を設けた以外は、第1図に示したキーボード20と同じである。なお、モード切換スイッチ21は、その鍵穴にキーを差し込み回転させることによつて、電源断(OFFモード)、プリセットモード(7)、登録モード(4)、点検モード(5)、精算モード(6)にそれぞれ設定することができる。また、数値キー22、部門キー23、演算キー24に含まれる各キースイッチはそれぞれを押圧したとき、後述のキー識別情報発生回路30から個々のキー識別情報が導出される。

第8図はこの発明の一実施例のECRの概略ブロック図である。図において、第2図に示したキーボード20からの入力信号は、キー識別情報発生回路80に与えられてキー識別情報が発生される。このキー識別情報発生回路30は、たとえばリードオンリメモリ(以下、ROM)によつて構成される。そして、数値キー20の「0」キーな

(8)

に対応して設けられ、かつそれぞれ4つの記憶領域a~dを含む。これらの記憶領域401ないし420には、各キースイッチ1ないし20の機能を表わす任意のコード情報が設定記憶される。記憶領域40aないし40dは、キースイッチ1ないし20から入力されるキー識別情報を一時記憶するキーバッファである。また、テーブルアドレス40fは、ファンクションテーブル401ないし481のアドレスを指定するものである。

第5図はこの発明の一実施例の具体的な動作を説明するためのフロー図である。

次に、第2図ないし第5図を参照してこの発明の一実施例の具体的な動作について説明する。

なお、この実施例では、各キースイッチ1ないし20にそれぞれ1ないし8の機能をもたせるために、数値キー22から導出されるキー識別情報によつて各キースイッチ1ないし20に1ないし8のコード情報を設定するものとする。そして、一例としてたとえばキースイッチ20を操作したとき、単価金額データ50円と部門コード1との

(10)

入力が可能のように機能をもたせるものとする。

まず、オペレータはモード切換スイッチ21をプリセットモードに設定する。そして、単価金額データ「50」の最初の数値「5」を入力するために、数値キー22の「0」キーと「5」キーとを順次操作する。一方、CPU50はたえずキーボード20からキー識別情報発生回路80を介してキー入力信号があるか否かを判別する。キー入力があれば、モード切換スイッチ21がプリセットモードに設定されているか否かを判別する。プリセットモードであれば、数値キー22から入力されたキー識別情報をプリセットするためにキースイッチ1ないし20のいずれかが操作されているか否かを識別する。キースイッチ1ないし20のいずれもが操作されていなければ、数値キー22から入力されたコード情報「05」をキーバッファ40aにストアして初期状態に戻る。

次に、オペレータは数値キー22の「0」キーを2回操作すると、前述の説明と同様にして、キーバッファ40bにコード情報「00」がストア

(11)

ンクションコードとして転送してストアする。

次に、キースイッチ1を単に部門コード1を入力するための部門キーとして用いたい場合には、部門コード1を入力するために数値キー22の「0」、「1」キーを操作する。続いてキースイッチ1を操作する。それによつて、前述の説明と同様にしてキーバッファ40aにはコード情報として「01」がストアされ、キーバッファ40bにはキースイッチ1を特定するコード情報「11」がストアされる。そして、CPU50はキーバッファ40の残りの領域に「00」をストアする。そして、このキーバッファ40a、bにストアされたコード情報がファンクションコードとしてファンクションテーブル401の領域a、bにストアされる。このようにして、各キースイッチ1ないし20にそれぞれ固有の機能に対応するファンクションコードを設定する。すなわち、キースイッチ19を合計キーとして用いるならばたとえ合計キーとしてのファンクションコード「10」を設定し、キースイッチ18を小計キーとして用い

される。さらに、部門コード1を入力するために、数値キー22の「0」、「1」キーを操作する。それによつて、キーバッファ40cに部門コード情報「01」がストアされる。

次に、オペレータはキーバッファ40aないし40cにストアした単価金額データ50および部門コード1をキースイッチ20のコード情報としてプリセットするために、キースイッチ20を操作する。応じて、CPU50は前述の「プリセットキーか」の判断ステップにおいてプリセットキーすなわちキースイッチ20が操作されたことを判別する。このとき、キースイッチ20が操作されたことによつて、このキースイッチ20の固有のキー識別情報80がキーバッファ40dにストアされる。そして、CPU50はキーバッファ40aないし40dの最後の領域すなわち40dにストアされたキー識別情報に対応するファンクションテーブルすなわちキースイッチ20に対応する領域420aないしcに、キーバッファ40aないし40cにストアされているコード情報をファ

(12)

るならばたとえば小計キーとしてのファンクションコード「11」を設定し、キースイッチ17を割引キーとして用いるならば割引キーとしてのファンクションコード「12」を設定する。

次に、前述の説明のようにして、各キースイッチ1ないし20にそれぞれファンクション機能をもたせて商品登録処理を行なう場合の動作について説明する。まず、モード切換スイッチ21を登録モード42に設定する。そして、キースイッチ20を操作する。応じて、CPU50はプリセットモードでないことを判別し、操作されたキースイッチ20のキー識別情報「80」をテーブルアドレスレジスタ40fにストアする。それによつて、CPU50はテーブルアドレスレジスタ40fによつてアドレス指定されたファンクションテーブル420aにストアされている部門コード1としてのファンクションコード「01」を読み出す。そして、そのファンクションコードが「00」か否かを判別し、「00」であれば初期状態に戻る。

「00」でなければそのファンクションコード

に対する処理を行なう。すなわち、RAM 40の図示しない部門1の部門別記憶領域を指定する。そして、テーブルアドレスレジスタ40fのアドレスをインクリメントしてファンクションテーブル420bを指定する。それによつて、ファンクションテーブル420bにストアされている単価データ「50」の最初の数値5としてのファンクションコード「05」が読み出され、部門1の部門別記憶領域にストアされる。同様にして、ファンクションテーブル420cにストアしたファンクションコード「00」がその部門別記憶領域に続いてストアされる。このようにして、部門1の部門別記憶領域には単価データ50がストアされる。

また、数値キー22と部門キー28を操作して部門コードと単価データを入力する場合には従来のECRと同様にして行なわれる。そして、最後に合計処理する場合にはキースイッチ19を操作する。それによつて、RAM 40の図示しないアイテムイザにストアされたその顧客の合計処理が

04

キースイッチに複数の機能をもたせることが可能になるため、販売量の多い商品を登録する場合などのキー操作をする回数を減らせることができ、登録処理の効率を高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の背景となりかつこの発明の一実施例が適用されるECRの斜視図である。第2図はこの発明の一実施例に用いられるキーボードのキー配置図である。第3図はこの発明の一実施例のECRの概略ブロック図である。第4図は第3図に示すRAMの記憶領域の一部を図解的に示す図である。第5図はこの発明の一実施例の具体的な動作を説明するためのフロー図である。

図において、20はキーボード、21はモード切換スイッチ、22は数値キー、23は部門キー、24は演算キー、1ないし20はキースイッチ、30はキー識別情報発生回路、40はランダムアクセスメモリ、50はCPU、60はリードオンリメモリを示す。

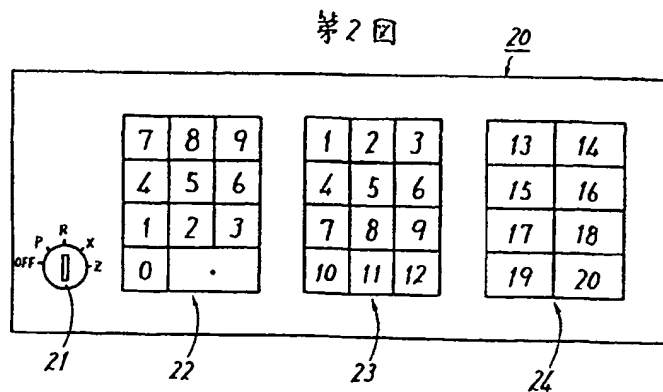
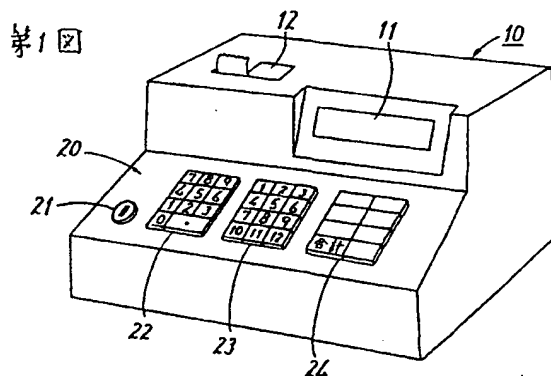
07

行なわれる。これらの動作は従来のECRと同様であるため、その説明を省略する。

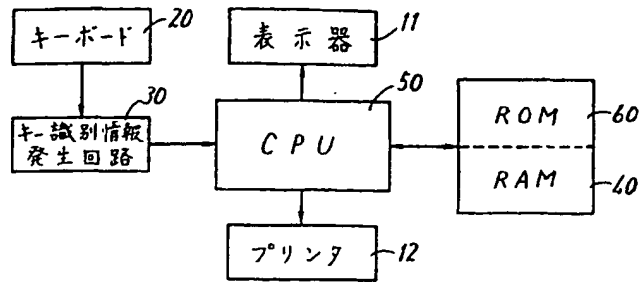
なお、上述の実施例では、キースイッチ1ないし20に、数値キー22から所望のコード情報を設定するようにしたが、数値キー22自体のコード情報を可変設定できるようにしてもよい。この場合には、RAM 40に数値キー22に対応するファンクションテーブルを設け、「1」キーを数値「9」として用いたいときには、「0」キーおよび「9」キーを操作したのちに、「1」キーを操作して、「1」キーに対応するファンクションテーブルにファンクションコードとして「09」をストアさせる。

以上のように、この発明によれば、各キースイッチのコード情報を可変設定できるようにしているため、各キースイッチの配列を変更してもそれに対応したプログラムを実行することができる。したがって、操作する頻度の多いキースイッチについては操作しやすい位置に配列することができ、オペレータの操作性が向上する。また、1つのキ

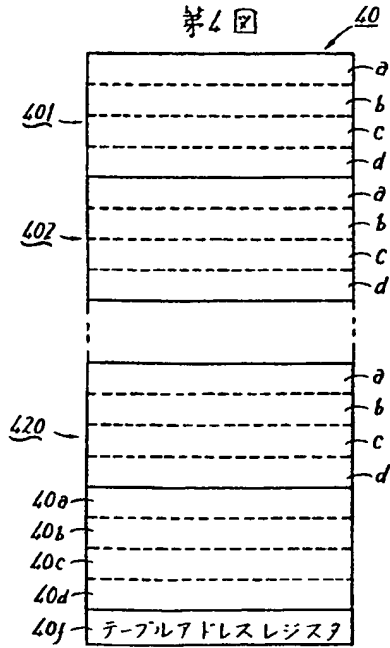
04



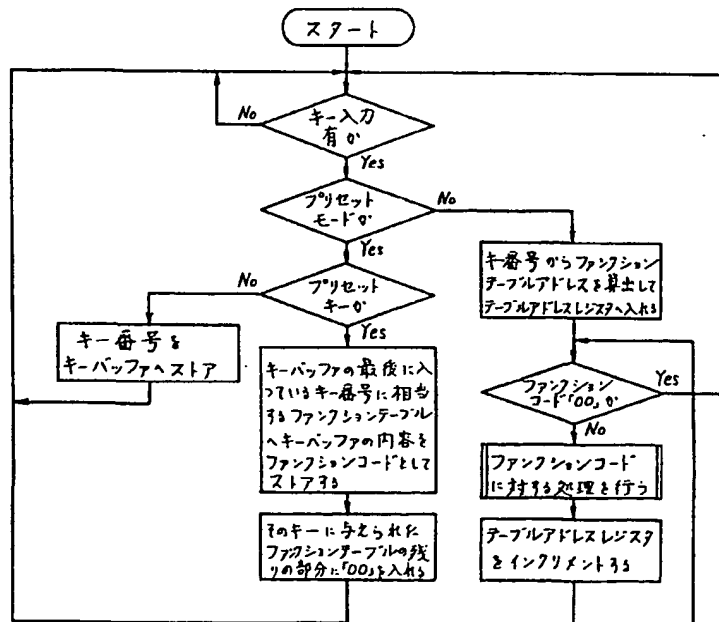
第3図



第4図



第5図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.